



(19) RU⁽¹¹⁾ 2 123 462⁽¹³⁾ C1
(51) МПК⁶ В 65 В 27/08, 25/14

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 97112992/13, 28.07.1997

(46) Дата публикации: 20.12.1998 ✓

(56) Ссылки: Автоматическая ленточная машина
настольного типа COM ID-240. Проспект ТОО
"СИСТЕМА".-М., 1997. GB 1464987 А, 16.02.77.

(71) Заявитель:
Открытое акционерное общество "Мехбанк"

(72) Изобретатель: Рассохин О.А.,
Александров В.Д., Иванов Е.В., Снигирев
Е.А., Канивец В.В., Коцуба Г.Б., Ходоренко
П.П., Саушкин Г.Н., Виноградов А.Н., Жигарев
А.С., Терещенко К.И.

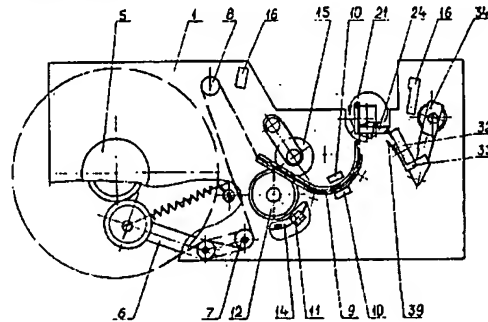
(73) Патентообладатель:
Открытое акционерное общество "Мехбанк"

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБАНДЕРОЛИВАНИЯ КОРЕШКОВ ЦЕННЫХ БУМАГ

(57) Реферат:

Устройство для обандероливания корешков ценных бумаг содержит корпус, лентопротяжный механизм в виде системы роликов, петлеобразующий механизм со столиком и зажимами для ленты, сварочный механизм в виде рычага, на котором укреплен сварочный головка, приводы и нож для отрезания ленты. Кроме того, оно содержит блок управления и программный диск с датчиком углового перемещения для синхронизации приводов лентопротяжного, сварочного и петлеобразующего механизмов. Сварочный и петлеобразующий механизмы имеют общий привод, на валу которого смонтирована система кулачков и программный диск, посредством датчика связанный с блоком управления. Лентопротяжный механизм имеет датчик для определения длины ленты при образовании петли и подводящий канал, который в свою очередь снабжен датчиком наличия ленты. Головка сварочного механизма выполнена самоустанавливающейся и подпружинена относительно рычага, на котором также укреплен планка для подвода ленты к ножу. Столик петлеобразующего механизма смонтирован с возможностью поворота относительно горизонтальной оси, а нож для отрезания ленты укреплен на прижимном

рычаге. Введение электронного управления (блока управления, программного диска, системы датчиков), а также объединение приводов петлеобразующего и сварочного устройств, размещение их исполнительных механизмов на общем валу совместно с программным диском позволяют существенно упростить конструкцию машины, повысить надежность и точность ее в работе. Кроме того, уменьшаются габариты машины, повышаются безопасность и удобство ее эксплуатации при закладке корешка. 5 з. п.ф-лы, 5 ил.



Фиг. 1

RU 2 123 462 C1

RU 2 123 462 C1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 123 462** ⁽¹³⁾ **C1**
(51) Int. Cl.⁶ **B 65 B 27/08, 25/14**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 97112992/13, 28.07.1997

(46) Date of publication: 20.12.1998

(71) Applicant:
Otkrytoe aktsionernoe obshchestvo "Mekhsbank"

(72) Inventor: Rassokhin O.A.,
Aleksandrov V.D., Ivanov E.V., Snigirev
E.A., Kanivets V.V., Kotsuba G.B., Khodorenko
P.P., Saushkin G.N., Vinogradov A.N., Zhigarev
A.S., Tereshchenko K.I.

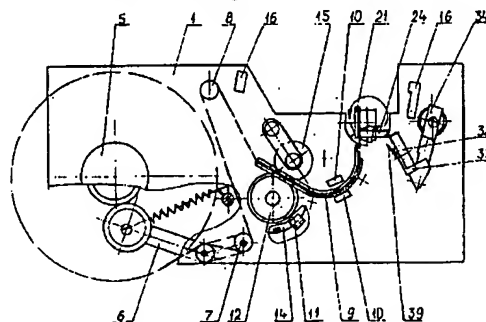
(73) Proprietor:
Otkrytoe aktsionernoe obshchestvo "Mekhsbank"

(54) **SECURITIES COUNTERFOIL WRAPPER**

(57) Abstract:

FIELD: mechanical engineering.
SUBSTANCE: device has housing, tape pulling mechanism in form of system of rollers, loop forming mechanism with desk and clamps for tape, welding mechanism in form of lever on which welding head is mounted, drives and tape cutting knife. Device has also control unit and program disk with angular displacement pickup to provide synchronous operation of drives of tape pulling, welding and loop forming mechanisms. Welding and loop forming mechanisms have common drive on shaft of which system of cams and program disk are mounted. The latter is coupled with control unit through pickup. Tape pulling mechanism has pickup to determine length of tape at forming the loop, and feed channel which is furnished, in its turn, with tape presence pickup. Self-adjusting head of welding mechanism is spring-loaded relative to lever on which plate to direct tape to knife is secured. Desk of loop forming mechanism is mounted for turning relative to horizontal axis, and tape cutting knife is secured on pressure lever. Use of electronic control (control unit, program disk and

system of pickups), combination of drives of loop forming and welding mechanisms, arrangement of their slave mechanisms on common shaft together with program disk make it possible to materially simplify the design of machine and enhanced its reliability and accuracy in operation. EFFECT: reduced overall dimensions, enhanced safety and convenience at putting in counterfoils. 6 cl, 5 dwg



Фиг. 1

RU 2 123 462 C1

RU 2 123 462 C1

Предлагаемое изобретение относится к области упаковки и распаковки изделий или материалов и предназначено для упаковки в кольцевую бандероль из термоклейкой ленты денежных билетов всех достоинств как новых, так и бывших в обращении, а также лотерейных билетов, облигаций, чеков и иностранных банкнот.

Известно "Устройство для обвязки пачек листов", патент Великобритании N 1464987, М.Кл. В 65 В, реализованное в машинах японской фирмы "Gloxy".

Устройство содержит корпус, лентопротяжный механизм в виде рулонодержателя, системы роликов, вытягивающего элемента и направляющей пластины, а также механизма поворота пачки листов в виде опорной и пары захватных пластин, перемещаемых посредством системы кулачков. Устройство содержит также сварочный и режущий механизмы. При этом сварочный механизм выполнен в виде нагревательной прокладки с электрическим нагревательным элементом.

В данном устройстве использован принцип поворота пачки (корешка), что предусматривает необходимость наличия удерживающего пачку приспособления. При этом конец ленты вводится внутрь корешка, что крайне нежелательно при работе с ветхими банкнотами.

К основным недостаткам устройства следует отнести его конструктивную сложность и, как следствие, ненадежность в работе. Кроме того, устройство не отвечает требованиям безопасности и удобства в эксплуатации из-за ограниченного времени при закладке корешка.

Наиболее близким по технической сущности является, на наш взгляд, автоматическая обандероливающая машина COM JD (серия J-240). Известная машина содержит корпус, лентопротяжный, петлеобразующий и сварочный механизмы с приводами и нож для отрезания лент. Лентопротяжный механизм выполнен состоящим из двух пар роликов. Причем одна пара роликов протягивает ленту в одном направлении, а другая - в другом. Управление движением роликов осуществляется посредством кулачково-рычажного механизма.

Петлеобразующий механизм представляет собой столик, пару зажимов, один из которых выполнен в виде рычага, укрепленного с возможностью углового перемещения, и захват. В процессе работы лента натягивается между двумя зажимами, фиксируется захватом, с его помощью разворачивается и подводится к столику. Одновременно с помощью пары роликов осуществляется подача ленты для образования петли. Управление механизмом осуществляется с помощью индивидуального кулачково-рычажного механизма. Сварочный механизм выполнен в виде рычага со сварочной головкой, на которой укреплен нож для разрезания ленты.

Работа сварочного механизма происходит следующим образом. Затягивается петля, затем пластина поджимает натянутую ленту, резка которой осуществляется ножом, закрепленным на сварочной головке. Отрезанный конец ленты сварочной головкой поджимается к столику, после чего

осуществляют ее сварку. Спустя некоторое время сварочная головка отходит от столика, а после остывания шва отходят поддерживающая пластина и столик, а корешок убирают из зоны сварки. К недостаткам данного устройства следует отнести сложность его конструкции, недостаточно высокую надежность и точность отдельных его механизмов, в частности петлеобразующего и сварочного механизмов, последний из которых не обеспечивает равномерность шва, а также возможность обработки корешков денежных билетов одного достоинства.

Основной задачей, которую поставили перед собой авторы данного изобретения, является повышение надежности в работе устройства за счет упрощения конструкции, введения электронного управления и обеспечения синхронности работы его механизмов.

Поставленные задачи достигаются тем, что устройство для обандероливания корешков ценных бумаг, содержащее корпус, лентопротяжный механизм в виде системы роликов, петлеобразующий механизм со столиком и зажимами для ленты, сварочный механизм в виде рычага, на котором укреплен сварочный столик, приводы и нож для отрезания ленты, дополнительно снабжено блоком управления и программным диском с датчиком углового перемещения для синхронизации приводов лентопротяжного, сварочного и петлеобразующего механизмов. При этом сварочный и петлеобразующий механизмы имеют общий привод, на валу которого смонтированы система кулачков и программный диск, посредством датчика связанный с блоком управления. Лентопротяжный механизм имеет датчик для определения длины ленты при образовании петли и подводящий канал, который в свою очередь снабжен датчиком наличия ленты.

Головка сварочного механизма выполнена самоустанавливающейся и подпружинена относительно рычага, на котором также укреплен столик для подвода ленты к ножу. Столик петлеобразующего механизма смонтирован с возможностью поворота относительно горизонтальной оси, а нож для отрезания ленты укреплен на прижимном рычаге.

Введение электронного управления (блока управления, программного диска, системы датчиков), а также объединение приводов петлеобразующего и сварочного устройств, размещение их исполнительных механизмов на общем валу, совместно с программным диском, позволяет существенно упростить конструкцию машины, повысить надежность и точность ее в работе.

Попутно уменьшаются габариты машины, повышаются безопасность и удобство ее эксплуатации при закладке корешка.

Сущность изобретения поясняется чертежами, где на:

- фиг. 1 схематично изображен лентопротяжный механизм;
- фиг. 2 и 3 показан петлеобразующий механизм и его элементы;
- фиг. 4 изображен сварочный механизм;
- фиг. 5 показаны исполнительные механизмы петлеобразующего и сварочного узлов.

Устройство для обандероливания

корешков ценных бумаг содержит корпус 1, лентопротяжный механизм 2, петлеобразующий 3 и сварочный 4 механизмы.

Лентопротяжный механизм 2 смонтирован на вертикальной стенке корпуса 1 и включает рулонодержатель 5, механизм 6 торможения рулонодержателя с управляющим роликом 7, механизм 8 натяжения ленты, подводящий канал 9 с датчиком 10 наличия ленты. Кроме того, лентопротяжный механизм снабжен датчиком 11 определения длины ленты при образовании петли и содержит приводной ролик 12, на валу которого установлены тормозная муфта 13, обтюраторный диск 14, а также прижимной подпружиненный ролик 15. Устройство снабжено также датчиком автопуска 16.

Лентопротяжный механизм 2 имеет индивидуальный привод 17, состоящий из двигателя 18 постоянного тока и пары ременных передач 19 и 20, которые позволяют перемещать ленту в двух направлениях.

Петлеобразующий механизм 3 содержит столик 21 для размещения корешка, который установлен в корпусе привода 22 и состоит из вала 23, подпружиненного зажимного рычага 24 и зубчатого колеса 25. Столик 21 смонтирован с возможностью поворота относительно горизонтальной оси, а на подпружиненном пружинной 26 зажимном рычаге 24 укреплен нож 27 для отрезания ленты. Поворотный столик 21 служит для зажима конца ленты подпружиненным рычагом 24 и поворота его при образовании петли, а нижняя его поверхность служит для формирования сварочного шва. Поворот столика 21 осуществляется при обкатывании ролика 28 по кулачку 29. При этом ролик 28 укреплен на зубчатом секторе 30, взаимодействующим с зубчатым колесом 25. Сварочный механизм 4 также смонтирован на стенке корпуса 1 и служит для сварки концов ленты. Механизм 4 состоит из нагревателя 31, укрепленного на подпружиненной самоустанавливающейся головке 32, корпуса 33, рычага 34, установленного на валу 35, на котором также смонтирован рычаг 36 с укрепленным на его конце роликом 37, взаимодействующим с кулачком 38, профиль которого определяет движение сварочной головки. На корпусе 33 сварочного механизма укреплен планка 39 для подвода ленты к ножу 27.

Петлеобразующий 3 и сварочный 4 механизмы имеют общий привод 40, на валу которого установлены их кулачки 29 и 38, а также программный диск 41, посредством датчика перемещения 42 связанный с блоком управления (на чертеже не показан). Таким образом, привод лентопротяжного 2 механизма связан с общим приводом петлеобразующего 3 и сварочного 4 механизмов посредством программного диска 41, перемещение которого обеспечивает синхронную работу всех механизмов.

Устройство работает следующим образом.

Перед операцией обандероливания корешка рулон с лентой устанавливается на рулонодержатель 5. Ленту заправляют через ролики 7 и 8 и вводят ее в подводящий канал 9. После этого поворотом ручки, закрепленной на приводном ролике 12, ленту протягивают между подпружиненным 15 и приводным 12

роликами до ее появления в зоне окна подводящего канала 9. При включении привода столик 21 петлеобразующего механизма 3 поворачивается относительно оси в вертикальное положение с раскрытым зажимным рычагом 24. Включается привод 17 лентопротяжного механизма 2, приводной ролик 12, вращаясь, продвигает ее по подводящему каналу 9, и лента входит в зазор между зажимным рычагом 24 и столиком 21. Столик 21 продолжает свое перемещение в соответствии с конфигурацией кулачка. При этом конец ленты зажимается между зажимным рычагом 24 и столиком 21, а лентопротяжный механизм 2 в соответствии с полученным сигналом от блока управления подает ленту для образования предварительной петли. Когда поворотный столик 21 приходит в горизонтальное положение, останавливается основной привод 40, и происходит подача ленты для окончательного образования петли. На начальном этапе образования петли лента подается с механизма натяжения 8. Рулонодержатель 5 в это время зафиксирован тормозом 6. На конечном этапе образования петли лента, воздействуя на управляющий ролик, снимает рулонодержатель 5 с тормоза 6 и сматывается с рулона. Подача ленты осуществляется до тех пор, пока датчик 11 обтюратора 14 не отсчитает заданную длину. После этого происходит отключение лентопротяжного механизма 2, и рулонодержатель 5 вновь фиксируется тормозным механизмом 6 для предотвращения сматывания ленты с рулона за счет инерционных сил. Петля образована. Устройство готово к обандероливанью. После установки корешка в петлю (фиг. 4) датчик 16 автопуска определяет наличие корешка и подает сигнал на включение привода лентопротяжного механизма 2 в обратном направлении. Лента, двигаясь в другом направлении, плотно обтягивает корешок. В это время включается основной привод 40, который приводит в действие сварочный механизм 4. Перемещение механизма 4 осуществляется посредством кулачка 38. Сварочный механизм 4 подводится к поворотному столику 21. На нагреватель 31 подается импульсный ток, происходит его нагрев и осуществляется сварка ленты. Одновременно планка 39, укрепленная на корпусе 33 сварочного механизма 4, подводит ленту к ножу 27, и происходит резка ленты. Отрезанный конец ленты продолжает перемещаться назад в подводящий канал 9.

После снятия обандероленного корешка с поворотного столика 21 происходит образование следующей петли.

Цикл повторяется, причем обандероливание происходит в автоматическом режиме.

Формула изобретения:

1. Устройство для обандероливания корешков ценных бумаг, содержащее корпус, лентопротяжный механизм с рулонодержателем и системой роликов, петлеобразующий механизм со столиком и зажимами для ленты, сварочный механизм, выполненный в виде рычага, на котором укреплен сварочная головка, нож для отрезания ленты и приводы механизмов, отличающееся тем, что устройство

дополнительно снабжено блоком управления и программным диском с датчиком углового перемещения для синхронизации работы приводов лентопротяжного, сварочного и петлеобразующего механизмов, причем сварочный и петлеобразующий механизмы имеют общий привод, на валу которого смонтированы их кулачки и программный диск, посредством датчика связанный с блоком управления, при этом лентопротяжный механизм снабжен датчиком определения длины ленты и имеет подводящий канал, который в свою очередь снабжен датчиком наличия ленты, а столик петлеобразующего механизма смонтирован с возможностью поворота относительно горизонтальной оси для разворота зажатого конца ленты.

2. Устройство по п.1, отличающееся тем,

что привод лентопротяжного механизма выполнен реверсивным для перемещения ленты в двух направлениях.

3. Устройство по п.1, отличающееся тем, что рулонодержатель лентопротяжного механизма снабжен тормозным приспособлением.

4. Устройство по п.1, отличающееся тем, что подводящий канал лентопротяжного механизма имеет криволинейную форму.

5. Устройство по п.1, отличающееся тем, что нож для отрезания ленты укреплен на прижимном рычаге петлеобразующего механизма.

6. Устройство по п.1, отличающееся тем, что головка сварочного механизма выполнена самоустанавливающейся и подпружинена относительно корпуса, на котором укреплен планка для подвода ленты к ножу.

20

25

30

35

40

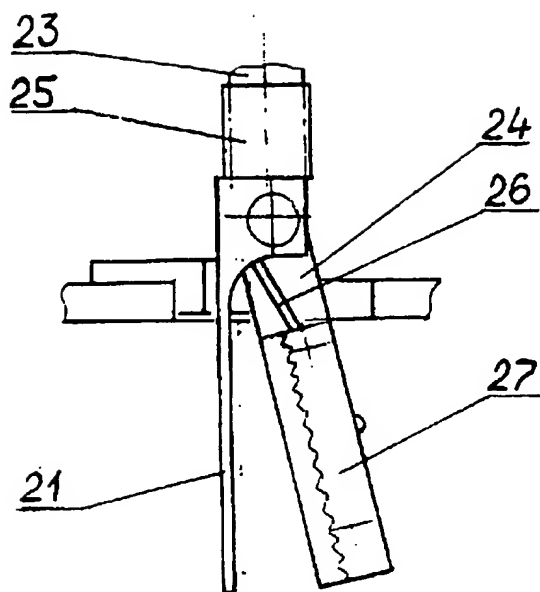
45

50

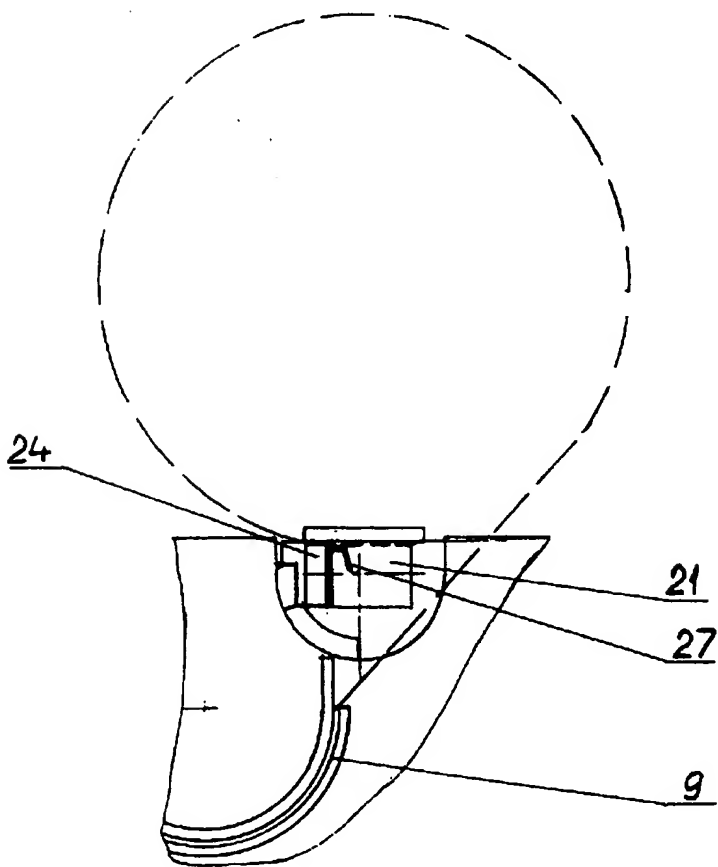
55

60

RU 2123462 C1

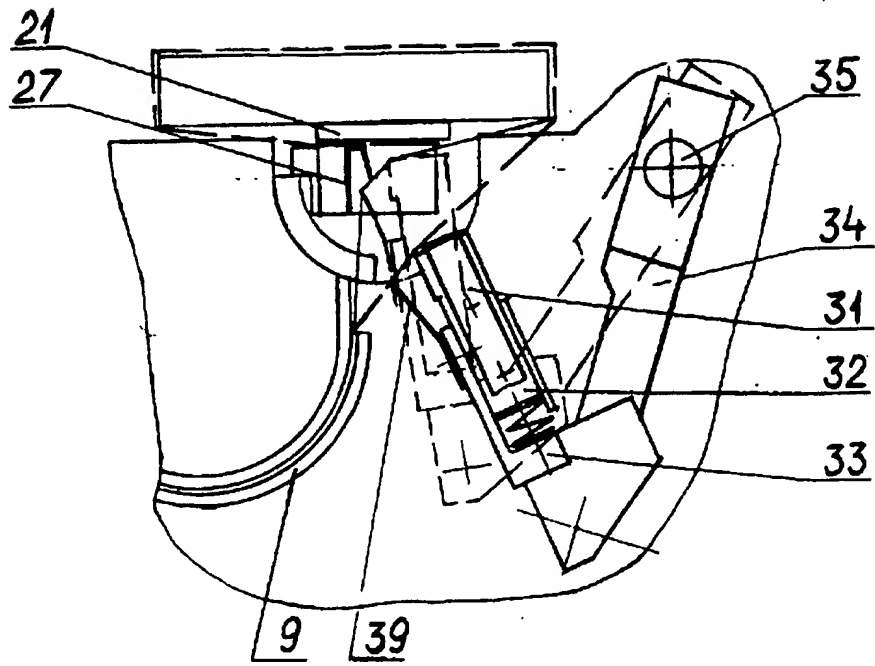


Фиг. 2

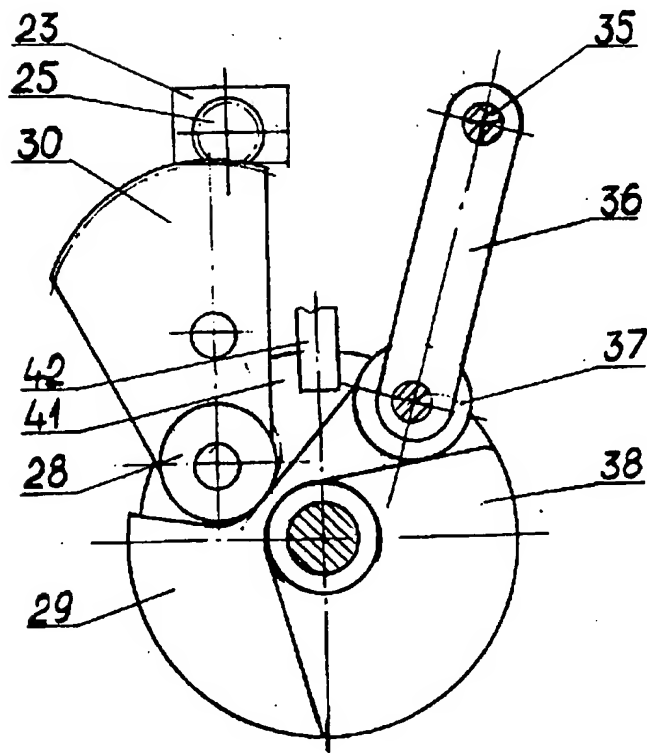


Фиг. 3

RU 2123462 C1



$\Phi_{\text{из. 4}}$



$\Phi_{\text{из. 5}}$

RU 2123462 C1

RU 2123462 C1

DERWENT-ACC-NO: 2000-221702

DERWENT-WEEK: 200019

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Securities counterfoil wrapper

INVENTOR: ALEKSANDROV, V D; IVANOV, E V ; RASSOKHIN, O A

PATENT-ASSIGNEE: MEKHBANK STOCK CO[MEKHR]

PRIORITY-DATA: 1997RU-0112992 (July 28, 1997)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
RU <u>2123462</u>	C1 December 20, 1998	N/A	000	B65B 027/08

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
RU 2123462	C1 N/A	1997RU-0112992	July 28, 1997

INT-CL (IPC): B65B025/14, B65B027/08

ABSTRACTED-PUB-NO: RU 2123462C

BASIC-ABSTRACT:

NOVELTY - Device has housing, tape pulling mechanism in form of system of rollers, loop forming mechanism with desk and clamps for tape, welding mechanism in form of lever on which welding head is mounted, drives and tape cutting knife. Device has also control unit and program disk with angular displacement pickup to provide synchronous operation of drives of tape pulling, welding and loop forming mechanisms. Welding and loop forming mechanisms have common drive on shaft of which system of cams and program disk are mounted. The latter is coupled with control unit through pickup. Tape pulling mechanism has pickup to determine length of tape at forming the loop, and feed channel which is furnished, in its turn, with tape presence pickup. Self-adjusting head of welding mechanism is spring-loaded

relative to lever on which plate to direct tape to knife is secured. Desk of loop forming mechanism is mounted for turning relative to horizontal axis, and tape cutting knife is secured on pressure lever. Use of electronic control (control unit, program disk and system of pickups), combination of drives of loop forming and welding mechanisms, arrangement of their slave mechanisms on common shaft together with program disk make it possible to materially simplify the design of machine and enhanced its reliability and accuracy in operation.

USE - Mechanical engineering.

ADVANTAGE - Reduced overall dimensions, enhanced safety and convenience at putting in counterfoils. 6 cl, 5 dwgn

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/1

TITLE-TERMS: SECURE COUNTERFOIL WRAP

DERWENT-CLASS: Q31

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2000-165921